

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 481 672**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 80 09815**

---

(54) Procédé d'emballage de denrées alimentaires et emballage réalisé conformément audit procédé.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>8</sup>). B 65 B 31/00; B 65 D 81/20.

(22) Date de dépôt..... 30 avril 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 45 du 6-11-1981.

---

(71) Déposant : Société dite : MULTIVAC SEPP HAGGENMULLER KG, résidant en RFA.

(72) Invention de : Susanne Hermann.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Brot,  
83, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

- 1 -

L'invention concerne un procédé d'emballage de denrées alimentaires dans lequel on introduit les denrées dans un récipient, on ferme le récipient, on aspire dans une large mesure l'air contenu dans le récipient et ensuite on introduit du gaz à l'intérieur du récipient. L'invention concerne en outre un emballage comportant un récipient en feuille souple ou rigide au moins approximativement étanche aux gaz, contenant une denrée alimentaire à conserver, de préférence de la viande, et un gaz protecteur entourant au moins partiellement la denrée alimentaire.

On a déjà fait de nombreux essais pour emballer les denrées alimentaires et en particulier la viande fraîche. On citera comme exemple le travail de Partmann et al., Fleischwirtschaft, 50, 1205, 1970. Il est question d'améliorer la durabilité de denrées alimentaires, de la viande en particulier, en atmosphère contrôlée, en mettant la denrée à l'abri de l'oxygène et d'utiliser comme gaz protecteur différentes compositions d'anhydride carbonique et d'azote.

L'invention a pour but de fournir un procédé du genre défini plus haut qui permette de conserver des denrées alimentaires et en particulier de la viande de façon telle qu'elles restent aussi fraîches que possible. En particulier, il faut autant que possible qu'il ne se produise aucune perte de poids, aucune variation du pH ni de la teneur en eau libre. En outre, il faut que la couleur, en particulier de la viande, ne soit pas modifiée ou même soit améliorée.

Ce problème est résolu par un procédé du genre défini plus haut qui, selon l'invention, est caractérisé par le fait que le gaz introduit est un mélange contenant du CO.

Selon un mode d'exécution, la proportion de CO est d'au moins 0,5% environ ; en particulier elle est au maximum de 10 % environ, plus spécialement au maximum de 5 %. Selon un autre mode d'exécution, le mélange gazeux contient en outre du N<sub>2</sub>O ou du N<sub>2</sub>. Il peut aussi contenir en outre 10 à 15 % de CO<sub>2</sub> ; selon un autre mode d'exécution, il contient

- 2 -

environ 15 à 45 % de  $\text{CO}_2$  ; en particulier, le reste du mélange est alors formé de  $\text{N}_2\text{O}$  ou  $\text{N}_2$ .

L'emballage selon l'invention est également caractérisé par le fait que le gaz protecteur présente la composition  
5 indiquée ci-dessus.

Des modes d'exécution de l'invention seront décrits ci-après, à titre d'exemples non limitatifs.

On place la denrée alimentaire, en particulier la viande, dans un récipient embouti formé d'une feuille de  
10 matière synthétique. Ensuite, on établit un vide dans le récipient, puis on introduit dans celui-ci un gaz protecteur. On ferme alors le récipient de manière à ce qu'il soit de préférence étanche aux gaz.

Le stockage de l'emballage contenant ce mélange de  
15 gaz s'effectue à une température voisine du point de congélation, de préférence entre  $-4$  et  $+4^\circ\text{C}$ . Il est particulièrement avantageux d'effectuer le stockage entre  $-1$  et  $+1^\circ\text{C}$ . L'humidité relative, dans les récipients, est de préférence de 90 à 95%.

Des essais ont montré qu'avec un emballage de ce genre  
20 il se produit des pertes de poids extrêmement faibles et que le pH est à peine modifié. Visiblement, le CO se combine à la myoglobine, forme à la surface une oxycarbomyoglobine et empêche la conversion de l'oxymyoglobine en metmyoglobine  
25 jusque dans les couches les plus profondes parce que le CO a une action notablement plus grande sur la myoglobine que l'oxygène.

- 3 -

## REVENDICATIONS

- 1.- Procédé d'emballage de denrées alimentaires dans lequel on introduit les denrées dans un récipient, on ferme le récipient, on aspire dans une large mesure l'air contenu dans le récipient et ensuite on introduit du gaz à l'intérieur du récipient, procédé caractérisé par le fait que le gaz introduit est un mélange contenant du CO.
- 2.- Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la proportion de CO est d'au moins 0,5 % environ.
- 3.- Procédé selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que la proportion de CO est au maximum d'environ 10 %.
- 4.- Procédé selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la proportion de CO est au maximum de 5 %.
- 5.- Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que le mélange gazeux contient en outre du  $N_2O$  ou du  $N_2$ .
- 6.- Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que le mélange gazeux contient en outre 10 à 15 % de  $CO_2$ .
- 7.- Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que le mélange gazeux contient environ 15 à 45 % de  $CO_2$ .
- 8.- Procédé selon l'une des revendications 6 et 7, caractérisé par le fait que le reste du mélange gazeux est formé de  $N_2O$  ou de  $N_2$ .
- 9.- Emballage comportant un récipient en feuille souple ou rigide au moins approximativement étanche aux gaz, contenant une denrée alimentaire à conserver, de préférence de la viande et un gaz protecteur entourant au moins partiellement la denrée alimentaire, emballage caractérisé par le fait que le gaz protecteur présente la composition définie à l'une des revendications 1 à 8.